Ueber die

Natur, Veränderungen und Dauer unserer Sonne.

Von

Dr. Johann Leonhard Späth,

K. Bayer. Hofrath, Mitglied der K. Akademie der Wissenschaften und ältesten Professor der höhern Mathematik an der K. Ludwig-Maximilians-Universität zu München.

München, 1835.

Gedruckt bei Dr. Karl Wolf.

I. Der heutige Tag, an welchem wir den 76jährigen Stiftungstag unserer Königl. Akademie der Wissenschaften feierlich begehen, gibt mir Veranlassung von den im kosmischen Raume aufgestellten himmlischen Körpern, die wir Sterne heißen, einen derselben, nemlich unsere Sonne, physikalisch zu betrachten, die obgleich einer der Kleinsten, doch Repräsentant des Planeten-Systems ist, dem neben andern, auch unsere Erde selbst gehöret!

Betrachten wir nemlich den kosmischen Raum, oder den sogenannten Sternenhimmel mit bloßen Augen, so sehen wir in demselben ausser den Fixsternen von verschiedener scheinbarer Größe, auch dunkle von unserer Sonne und jenen Sternen erleuchtete Körper, die sich als Planeten um diese in gewissen Bahnen herum bewegen — wir sehen neben diesen Kometen, die eben so, und zwar in sehr ablangen Bahnen, ihren Weg um diese in bestimmten Zeiten nehmen — wir sehen neben dem allen einen Gurt um den Sternenhimmel, der diesen fast senkrecht durchschneidet, und sich dabei wie eine weißlichte Wolke zeiget, und deßwegen die Milchstrasse heißt — durch große Fernröhre aber betrachtet, in unendlich viele hintereinander und nebeneinander stehende Sterne sich auflöset, deren sich durchkreuzendes Licht diesen schwachen Schein am Sternenhimmel konstituiret, und in dessen Ebene unsere Sonne nahe zu sich selbst befindet. Solche durch ihren matten Schimmer sich auszeichnende Räume, die wir Nebelflecken heißen, zeigen sich als Sterngaue einem scharfen Auge an vielen Stellen des scheinbaren Himmels-Gewölbes durch Fernröhre in Sternhaufen, mehr oder minder deutlich, nach ihrem Abstand; so daß wir folgern müssen, der kosmische Raum bestehe aus solchen großen und kleinen Sterngauen, die in jeder Form und Größe durch ihre Massenanziehung unter sich selbst, ihres Orts sich vorerst im Gleichgewichte erhalten. — Eben so zeigen sich auch hin und wieder im Raume Flecken, die im matten Lichte glänzen und sich nicht in Sterne auflösen lassen, die wir deß-

wegen Lichtflecken heißen. Ein solches Gau läßt sich nun auch in unter sich parallele, gleichweit von einander abstehende Ebenen abgetheilt gedenken, in welchen seine Sterne in jedem Schacht von gewisser Größe sich in gewissen Abständen detachirt von einander befinden; wobei sie durch kleinere, in ihrem mittlern Abstand situirte Sterne, durch ihre Massenanziehung sich ihres Orts erhalten — indem dabei diese Schachte von der Mitte des Sternenhimmels, nach einer gewissen Progression in ihren Abständen stetig zunehmen, und gleichzeitig auch ihre sie konstituirenden Sterne immer größer werden, je weiter diese Schachte von jener Mitte abliegen!

Von allen diesen Sterngauen interessirt uns nun zunächst jenes, in welchem sich unsere Sonne selbst mit ihrem Planeten- und Kometensysteme befindet! Es bildet dieses wie die übrigen im Raume einen Sternhaufen, dessen Länge und Breite wir nicht kennen, der aber demungeachtet in unter sich concentrische Sphären sich abtheilen läßt, die in gleicher Breite aufeinander folgen. — Es zeigen sich daher die auf den Ebenen dieser Sphären plazirten Sterne immer kleiner, je weiter ihr Schacht von uns entfernt ist.

Wir theilen deßwegen die Sterne nach ihrer scheinbaren Größe in Klassen, und zur bessern Kenntniß derselben auch in die sogenannten Sternbilder ab, von welchen also ein Stern in der ersten, ein anderer in einer andern Sphäre sich befindet, während seine übrigen in den nächsten, und weiter von uns abliegenden Schachten verstiren.

Von diesen Schachten unseres Sterngaues zeichnet sich nun der uns nächste, durch seine 16 uns am größten scheinenden Sterne aus, die wir deßwegen auch in die erste Sternklasse aufnehmen, — indem wir sie gleichzeitig nach ihrer Glanz- und Lichtstärke unterscheiden, und rücksichtlich dessen dem sogenannten Hundsstern oder Sirius am nördlichen, und am südlichen Sternhimmel dem Canopus, den ersten Platz einräumen.

Es zeigen sich dabei die nemlichen Sterne in dem andern Schacht als Sterne der andern, und im dritten als Sterne der dritten Größe, bis endlich unser Gau mit Sternen endet, die etliche hundertmal kleiner nach ihrem Abstand scheinen, wenn sie auch mit denen des ersten Schachtes von einerlei Größe sind. Gegen dieses Gau, das ich nun das unsrige nenne, weil unsere Erde in diesem schwebet, sind nun die übrigen im Raume detachirte, exotische, zu nennen!

II. Wie weit nun diese Sterne der ersten Größe von uns entfernt seyn, und wie groß jeder seyn möchte? war doch wohl unstreitig immer eine der ersten Auf-

gaben solcher, die sich von jeher mit der Beobachtung der Sterne abgaben — aber leider ist die Basis, auf welche wir diese Abstandsbestimmung gründen von 40 Millionen Meilen, als die lange Axe der Bahn, in welcher unsre Erde ihren Weg um die Sonne in Jahresfrist macht, gegen jenen Abstand noch zu verschwindend klein, um diesen Abstand auch nur mit einiger Sicherheit bestimmen zu können; bis endlich in unsern Tagen der Russisch-Kaiserliche Astronom in Dorpat Herr v. Struve, aus 28 von ihm sorgfältig beobachteten Sternen, ein Resultat zog, das den Abstand des Sirius von der Sonne über 4mal weiter als man bisher glaubte entfernt setzte, und so die Siriusweite als den Halbmesser des ersten oder mittlern Sternschachtes unseres Gaues zu 18 Billionen geographischer Meilen von der Sonne bestimmte; die als solche auch den Maßstab für die Bestimmung der übrigen Abstände der Sterne abgibt.

Eben so sind auch die optischen Winkel der Sterne der ersten Größe, und mit diesen auch die Bestimmung ihres wirklichen Durchmessers verschieden! Denn hier verläßt uns die Kunst, Gläser und Metallspiegel zu schleifen, die sämmtliches auf sie fallendes Licht wieder in einerlei Abstand von ihnen vereinigten, und deßwegen auch die wirklichen scheinbaren optischen Winkel der Sterne scharf und sicher messen ließen! Denn noch immer bestimmt das Glück, das die Arbeiten des Optikers mehr oder minder begünstiget, diese optischen Winkel der Sterne, die immer um so kleiner ausfallen, je besser die Gläser gerathen. Nach den Kombinationen, welche ich nach den neuesten, mit Flammen auf der Erde in großen Fernen angestellten Versuchen gemacht habe, ergab sich mir der optische Winkel des Sirius nur zu $\frac{1}{10}$ Sekunde; wonach also auch sein Durchmesser für jene Weite zu 9 Millionen geographischer Meilen resultiret; so daß mithin auch die größeren Sterne des Centralschachts unseres Sternengaues auf 8 bis 10 Millionen geographischer Meilen im Durchmesser haben mögen!

Statt dessen setzt Herr Herschel den hellen Stern in der Cassiopeja zu 40 Millionen geographischer Meilen an; weil der Spiegel seines 40fußigen Reflektors bei 4 Fuß Durchmesser ihm denselben, so wie jeden andern, nach seiner nicht genau parabolischen Figur zu groß zeigte, und er deßwegen Sterne, die nur um einen parallaktischen Winkel von 1 bis 2 Sekunden von einander abstunden, noch als sich berührende erkennen mochte!

Da nun ferner in diesem Gaue die Anzahl der auf der Oberfläche der Schachte dieses Gaues placirten Sterne nach ihrer Zahl mit der Oberfläche dieser Schachte zunimmt, so kann sichs fügen, daß wir auf der Erde ein und andere nahe bei einander, in verschiedenen Schachten stehende Sterne,

auch als nachbarliche, doppelt, drei und mehrfach neben einander sehen, und solche Sterne deßwegen optische, Doppel-, Trippel- und vielfache oder Polykanal-Sterne heißen. —

Weil auch insbesondere bei jenem großen Werden der Sterne im Raume, auf dem Wege der chemischen Zersetzung, Strömungen dorthin entstehen mußten, wo dieser Proceß insonders stark vor sich ging, und insbesondere von den kleinern zwischen den größern situirten Sternen, einer oder der andere diesem Zug folgen mußte; so konnte es sich fügen, daß ein solcher Stern, während er an einem der ersten Klasse in gewissem Abstand mit der durch den Zug gewonnenen Geschwindigkeit vorbei gehen mußte, — er nun, durch die Massenanziehung des größern affizirt, eine Schwungbewegung um ihn einleiten, und so nach und nach eine beständige Bahn um diesen Leitstern beschreiben mußte — es konnte sich eben so fügen, daß in einem Schacht mehrere solche Sterne der kleinen Sorten um den nemlichen Leitstern ihre Orbiten fundiren, und so mit diesem Sterne ein eignes dynamisches Sternsystem begründen mochten — es konnten in dem nemlichen Schacht, mehrere solcher Systeme nebeneinander entstehen, — während um den Leitstern sowohl, als um die um ihn orbitirenden, ihm subordinirten Sterne oder Trabanten, sich Planeten und Kometen zu eignen Systemen fundiren, die durch jene erleuchtet werden; und zum Aufenthalt für Geschöpfe dienen, deren Geistesfähigkeiten mit der Größe der Erleuchtung zunehmen, welche die Leitsterne in den verschiedenen Gauen des Raumes um sich verbreiten!

Mußten nun solche kleine Sterne, welche die katenarische Verbindung zwischen den großen eines Schachtes herstellten, ihren Platz verlassen, so mußten jene großen Sterne, da sie nun unter sich außer Verband kamen, sich in jenen stürzen, der sie am stärksten anzog — es mußten so die unermeßlichen Sterne in demselben entstehen, die nach ihrem Abstand und optischen Winkel, über 300mal größer als unsere Sterne der ersten Größe sind, und sich nach ihren großen Atmosphären als Nebelsterne in Regionen unseres Gaues zeigen, wo die Sterne am schiedersten stehen, oder der Himmel sich auffallend sternleer daneben zeiget!

Denken wir uns nun unser Sterngau in seinen Schachten von der Breite der Siriusweite, parallel mit der Ebene durch die Milchstrasse abgetheilt, so finden wir, daß unsere Sonne nahe zu in dieser Ebene liege, und so weit die Argumentationen des Herrn Herschel über die Weiten am Sternenhimmel nicht trügen, müßte unser Gau über 700 solcher Schachten bis dorthin haben,

wo sich das Gau unserer Milchstrasse an das unsrige fast senkrecht anschließet, — dabei kann nun jeder solche Schacht seine eignen dynamischen Stern-Systeme haben, deren Trabanten in ihren Orbiten sich einander nähern, sich bedecken, und wieder von einander gehen, und so dynamische Doppel-, Trippel- und mehrfache Sterne sich auf einige Zeit in diesem Gaue bilden — eben so können auch Sterne von ihrem Planeten auf kurze Zeit bedeckt werden, wenn diese mit ihm und der Erde in eine gerade Linie kommen.

Uebrigens durchkreuzet sich das Sternlicht aller Sterne dieses Gaues, und seiner Milchstraße, in dem Sternbilde des Orions, in einem Lichtraum, der mehrere Tausend Millionen Meilen im Durchmesser hat, und in diesem Bilde als ein Lichtfleck glänzet, desgleichen sich auch in mehreren exotischen Sternhaufen und zwischen solchen im Raume vorfinden; wo diese eine gewisse Stellung gegen einander haben, wonach sich ihr Licht in einem Raume, wie selbst in unserm Gau der Flecken in der Andromeda sich concentriren muß, der sich auf der Erde als ein glänzender Lichtfleck zeiget.

III. Einer von diesen kleinern in unserem Sterngaue vielleicht um den Stern Vega orbitirenden Sterne unseres Sternsystems, mag nun auch unsere Sonne selbst, als Selbstleuchter seyn, die als solcher nur 194,000 geographische Meilen im Durchmesser hat, um welche ihr Planeten-System, und in diesem auch insbesondere unsere Erde in einer Elipse orbitiret, deren lange Achse über 41 Millionen Meilen mißt, und dabei in einem veränderlichen optischen Winkel von 31 bis 32 Minuten sich zeiget. Diese unsere Sonne bestund nun meines Erachtens wie jeder Selbstleuchter oder sideraler Körper uranfänglich aus einer gasartigen Sphäroide, das ist: aus einem Konflikt von Grundstoffen, von welchen jeder mit einer elastisch-flüßigen Hülle umgeben war, wie der Kopf unserer Kometen noch jetzt eine solche gasartige Sphäroide ist. — Es bestund dabei das Sonnen-Sphäroid in seiner Substanz aus zweierlei Grundstoffen, nemlich den Basen der Säure und des Kali, die das im Raume damals verbreitete kosmisch-elektrische Gas, als allgemeinen Bildungsstoff einsogen, der für jene ein Aneignungs-Mittel abgab, durch welches sie sich mit diesem zu einer tropfbarflüßigen Substanz zersetzten; wobei aus Mangel eines genüglichen Vorraths jenes elektrischen Gases, ein Theil der Sonnen-Sphäre noch in seinem gasartigen Zustand als unzersetzt verbleiben, und dem so entstandenen tropfbar-flüßigen Körper eine Atmosphäre abgeben mußte — die ihn bis auf eine gewisse Höhe von 10 Meilen umgibt, und mit diesem sich nach der Zersetzung neutralisirt hatte. — Dabei gewann nun diese Atmosphäre durch die Massenanziehung des so entstandenen

Sonnen-Oceans eine Gravitation nach diesem, und modifizirte so durch ihren hieraus entstandenen Druck gegen den Sonnen-Ocean das Bestreben desselben, als ein flüßiger vom beinahe leerem Raume umgebener Körper, sich schaumartig aufzulösen, wie so z. B. der Aether unter dem Recipienten in verdünnter Luft aufbrauset uud schaumartig wird! Nach dieser Ansicht wäre daher unsere Sonne eine tropfbarflüßige Sphäroide, deren Schichten sich nach und nach über ihre Centrale legten, und durch ihren Druck aufeinander von außen nach innen immer dichter, und unter sich kohärenter, mithin auch nach ihrer Fluenz immer zäher werden mußte. — Es behielten so die Grundstoffe dieser Schichten von ihren angestammten Kräften in ihren Hüllenresten noch jene übrig, welche sie ihres Orts auf ihre Kohärenz nicht weiters verwenden konnten — sie behielten diese Kräfte als vacante für sich; und der Sonnenkörper äußert, durch den unter sich kontinuirlichen Konflikt derselben, eine Massenanziehung oder Attraktion rings um sich, deren Wirkung mit dem Quadrat des Abstands von ihm stetig abnimmt, mithin in einem gewissen Abstand von ihm unspürbar wird, oder endet; wie ich diesen Satz insbesondere in meiner angewandten Physik aufgestellt und weiter ausgeführt habe, die zum Drucke bereit liegt.

Durch diese Attraktion gravitiret daher auch die Atmosphäre gegen den Ocean der Sonne, und die Dichte ihrer Schichten ist daher auf der Oberfläche des Oceans am größten — nimmt aber mit dem Druck der Atmosphäre von unten nach oben zu stetig ab — es werden ihre Schichten, so wie bei der Atmosphäre unserer Erde, immer dünner, bis endlich an ihrer obersten Gränze die Hüllen ihrer Sonnenstoffe sich in einen Raum ausdehnen, wobei sich deren Elastizität erschöpfen muß; mithin auch die Kohärenz dieser Schicht die schwächste die unterste, auf dem Sonnen-Ocean ruhende aber, die größte Dichte und Kohärenz in ihren Grundstoffen hat. Diese meine Ansicht über die Natur der Substanz der Sonne, bestätiget sich auch durch die äußere Ansicht derselben mit guten Fernröhren! — Denn Herr Herschel und andere Astronomen sahen die Sonne auf ihrer Oberfläche immer rauh; wie dieß auch wegen des stetigen Schaumens ihres flüßigen Körpers so seyn muß — es zeigen sich auf ihr außerdem glänzende lange und dünne Streifen, die nur dorten entstehen können, wo ihr Flüßiges sich wellenartig beweget, und jede Welle in ihrem Scheitel sich verdichtet, und dadurch um so glänzender sich zeiget — wir sehen diese Wellen insbesondere nach dem Rande der Sonne hin am nächsten beisammen, weil sie allda nach ihrer Stellung gegen die Erde sich scheinbar näher zeigen. —

Dieser Wellenschlag muß in Umständen, wo das Ebulliren des Sonnenflüßigen den Druck ihrer Atmosphäre etwas mehr als sonsten überwuchten kann, sehr bedeutend seyn; weil schon öfters am Rande der Sonne Wellen von außerordentlicher Höhe sich einzeln zeigten; wenn man auch die Wirkung der Divergenz der Strahlen, durch die Längen-Abweichung derselben auf der Achse der Fernröhre in Abzug bringt!

IV. Insbesondere aber wird die Sonne durch die sie umgebende Atmosphäre in den Stand gesetzt, ihre erste Funktion, nemlich die Erleuchtung des ihr untergeordneten Planeten- und Kometen-Systems und andere Funktionen noch zu vollziehen! Denn gerade so wie auf unserer Erde ihre Atmosphäre durch ihre Massenanziehung die Wasser ihrer Oberfläche als Dünste in sich aufwärts leitet, die nachgehends in den Thauen, dem Regen und Schnee, aus ihr wieder niedersinken — eben so sauget auch die Atmosphäre der Sonne die tropfbarflüßigen Stoffe ihres Oceans in sich als Dünste aufwärts, während diese wie jene des Wassers sich immer mehr ausdehnen, je höher sie steigen — und die elastischen Stoffe ihrer Hüllen sich um so stärker von ihnen zu trennen streben, je mehr sie ihres Orts in ihrer faserartigen Gestalt um ihre Grundstoffe herum gebogen sind; da nun die Stoffe der Atmosphäre der Sonne, zwischen welchen diese Dünste schweben, sie gleichzeitig durch ihre Adhäsion noch afficiren, so reißen sich die elastischen Stoffe ihrer Hüllen mit einer unermeßlichen Rapidität bis auf jene Schichten los, die den Grundstoffen selbst zunächst, mithin an diese noch gebunden sind, — und stellen nach der Rapidität ihrer Entbindung eine strahlenartige Kontinuität unter sich her — in welcher sie sich in der Sonnen-Atmosphäre selbst unendlichmal durchkreuzen, bis sie aus dieser treten, und nun nach allen Seiten im Raume sich geradlinicht oder strahlenartig verbreiten!

Außerdem erzeuget sich durch jene Strömung der in der Sonnenatmosphäre unendlichmalig sich zerstreuenden Lichtstoffe, auch an dem Umfang der Sonnen-Atmosphäre, wo die Durchkreuzung dieser Strahlen noch am dichtesten ist, eine sogenannte Photosphäre der Sonne, die, da ihr das Solide der Sonnen-Atmosphäre selbst abgehet, viel dünner als diese selbst ist, und deßwegen nur durch scharfe Fernröhre gesehen werden kann — und sich auf jeden Fall in ihrer Sichtbarkeit um so weiter extendiret, je größer nach Umständen die Strahlung in der Sonnen-Atmosphäre selbsten ist, wovon ich hernach sprechen werde.

V. Dabei reißt ferner das strahlende Sonnenlicht, wo es auf die oberste Schicht der Atmosphäre der Erde kommt, sich mit seiner Rapidität durch die

Zellen derselben hindurch, welche die sphärischen Hüllen ihrer Grundstoffe zwischen sich übrig lassen — es verliert dieß Licht bei seiner Passage durch die Rapidität seines Eintritts um so mehr, je länger der Weg ist, den es durch sie machen muß; es verliert außerdem an seiner Masse durch das Licht, das von den Grundstoffen der Atmosphären ihren eignen Hüllen zugelegt wird, von welchen ein Theil des Zugelegten stetig nach allen Seiten in der Atmosphäre sich zerstreuet, sich in ihr nach allen Richtungen reflektirt, und im Auge nach seiner noch übrigen Rapidität den Eindruck des Lasurblauen excitiret; während dieß Licht auch die Temperatur der Luftschichten um so mehr hebet, je mehr dasselbe nach ihrer Dichte mit dem Aufsteigen der Sonne sich mit ihr verbindet.

Fällt das Sonnenlicht auf — auf der Erde befindliche Körper, so dringet es in diese insoweit ein, als es sich durch die Zellen ihrer Hüllen hindurch reißen kann, während das übrige, mehr aufgefallene als eingedrungene, sich auf der Oberfläche anschwellet, sich von dieser reflektiret, und so die Körper erleuchtet; es verliert so dieß Licht durch sein Aufprellen an seiner Rapidität, und der so erleuchtete Körper zeiget sich in einer Farbe, die dem Impuls des Lichts noch zukommt, welchen dasselbe nach seiner noch übrigen Rapidität auf die Netzhaut des Auges noch ausüben kann — weil nach mir dieser Impuls die Farbe bestimmt, in welcher sich ein Objekt nach der Rapidität und Dichte seines Lichts dem Auge zeigen kann!

Auch ist neben dem das in einen Körper selbst eingedrungene Licht in ihm nicht unthätig! — es erweckt durch die Kräfte, welche es dem animalischen Körper mittheilet, seine Lebenskräfte; es fördert bei vegetabilischen Substanzen ihren Wachsthums-Prozeß durch die Erhöhung ihrer Temperatur, ja es gehet mit seinen tropfbarflüßigen Stoffen chemische Verbindungen ein, wonach sich ihre Blätter grün färben, und das eingesogene Wasser in seine Bestandtheile, als in die Sauer- und Hydrogenstoffe zerlegt wird; von welchen erstere aus ihnen in die Atmosphäre übergehen, so daß diese schon von dieser Seite den Stoff gewinnt, der zum Athmen der Menschen und Thiere — so wie zum Brennen, Schmelzen und Sieden aller Körper erforderlich ist — es färbet ebenso das Hornsilber schwärzlich, und ändert bei mineralischen tropfbarflüßigen Stoffen ihre Farbe und Konsistenz, nebendem daß es alle Körper pyrometrisch ausdehnt! es würden so, ohne das Licht, alle erschaffenen Grundstoffe zu einem unermeßlichen Klumpen in ihrem Contact zusammentreten, wenn die Natur die Grundstoffe nicht in eine elastisch-flüßige, aus den

Lichtstoffen bestehende Hülle gleichsam eingehüllet hätte, welche den unmittelbaren Contact der Grundstoffe unmöglich macht!

So wohlthätig nun auch die durch die Sonnen-Atmosphäre sich hindurchreißenden und zur Erde kommenden Lichtstoffe der Hüllen, der aus ihren Oceanen aufsteigenden Dünste sind (IV.), eben so wohlthätig sind auch die Grundstoffe dieser Oceane selbst, die als Dünste von ihren Hüllen noch umgeben, in der Sonnen-Atmosphäre aufsteigen, und als in ihr zersetzte, in ihren noch an sie gebundenen Hüllenresten durch die nach der Zersetzung ihrer Hüllen in der Sonnen-Atmosphäre entstehende Lichtströmung (IV.) aus ihr fortgeführt, und so in den Raum nach allen Seiten geschleudert werden! Denn diese so bis auf ihre gebundenen Hüllenschichten zersetzten Sonnenstoffe streben nun wirklich von nun an das Sonnenlicht um so stärker mit sich zu verbinden, und ihre dadurch verlornen Kräfte zu ergänzen, je mehr sie in der Sonnen-Atmosphäre als Dünste von ihren Hüllenschichten verloren haben. —

Da ferner im kosmischen Raume die Fixsterne durch ihre Massenanziehung auf große Fernen sich anziehen, so bilden sich in solchen Gegenden des Sternen-Himmels, in welchen sich die Kräfte mehrerer nach ihrer Stellung durchkreuzen, eigentliche Konflikte von Kräften, die um so dichter sind, je mehr Kräfte nachbarlicher Sterne allda sich durchkreuzen.

In diesen Regionen sammeln sich daher auch die von der Sonnen-Atmosphäre ausgehenden Grundstoffe ihrer Oceane, oder die eigentlichen Sonnen- oder Stern-Stoffe selbst — und mit diesen auch die mit diesen sich verbreitenden Lichtstoffe ihrer Hüllen, wonach sich solche Regionen als sogenannte Lichtflecken im Raume zeigen.

Trifft nun ein solcher Lichtfleck in die Nähe der Sonne, oder eines mit ihr gleichartigen Sterns in einem Abstand, in welchem ihn die Attractionskräfte der Sonne noch erreichen, und deßwegen Stücke desselben von ihm trennen können, so sauget die Sonne diese an sich, leget sie ihrer Atmosphäre zu, und gewinnt so die aus ihr in den Raum geschleuderten Sonnenstoffe wieder; sie ergänzt so deren Abgang insoweit, als diese den Verlust an solchen Stoffen decken mögen.

Bilden sich ferner solche Lichtflecken in dem Rayon unsers planetaren Sonnen-Systems selbst, so daß sie in den Bereich der Kräfte ihrer Planeten kommen können, so ziehet auch unsere Erde solche schwach leuchtende Trümmer an sich, die nun, wenn sie ihre Atmosphäre passiren, in die brennbaren Wolken der andern und dritten Ordnung, die als solche in Höhen von 2 bis 3 Meilen sich bilden, und die Nordlichter und Südlichter nähren, sich gleichsam einwickeln, und so zu den Feuerballen sich aggregiren, die als solche auf der

Erde sich zeigen, und öfters die Stoffe solcher Wolken als geschmolzene in den sogenannten Meteor-Steinen auf die Erde schütten. Solche leuchtende Trümmer waren unstreitig auch der Feuerstrudel, den Herr von Schröter nahe bei dem Monde vorbeipassiren, und nachgehends noch andere kleinere, in kleinen Abständen von der Erde sah.

Während ferner von unserer Sonne und sämmtlichen im Raume aufgestellten Sternen die Sonnenstoffe stetig in diesen geschleudert werden, und diese so auch die Atmosphäre der Erde passiren — und in dieser sich stemmen müssen — finden sie dadurch Veranlassung, sich mit den gasartigen und andern die Atmosphäre incolirenden Stoffen zu verbinden, wonach diese selbst in ihren obern Regionen die Sauerstoffe erhält, während diese Stoffe in der untersten Region aus den Vegetabilien sich abscheiden — es gehen eben so auch die Kali-Stoffe der Sonne mit den sie begleitenden kosmisch-elektrischen Stoffen und den aufgestiegenen Dünsten Verbindungen ein, nach welchen sie zu den alcalischen Thauen zusammentreten, aus welchen die Gewächse ihre ursaftigen Stoffe digeriren, während erst solche Sonnenstoffe, die auf den Boden der Erde noch kommen können, sich auf ihr anhäufen — und durch die Einsaugung des Sonnenlichts ihren gasartigen Zustand wieder herzustellen streben! Sie zeigen sich so ihres Orts in dem Zodiakallicht, das in der heißen Zone fast täglich; in unserer temperirten aber nur nach sehr heißen Tagen merklich wird.

Insbesondere aber sind die Verbindungen, welche von diesen auf die Erde noch kommenden Sonnenstoffen das cosmisch-elektrische Gas mit der Erde und ihren Körpern nach seiner Feinheit eingehet, die allgemeinsten — es ist daher die Rapidität seiner Lichtstoffe die größte unter allen, und wurde deswegen von la Place auf etliche Millionen Meilen auf die Sekunde geschätzt; weswegen es auch bei einiger Verdichtung schon bei Tage seines Orts gesehen wird. — Es ist so dieses Gas das Attribut aller Körper, deren Zellen es incoliret, und dabei in seinen positiven und negativen Eigenschaften nach diesen sich accomodiret. Dieses Gas, indem es der Erde von allen Seiten her stetig zuströmet, ist daher auch für sie ein Medium, das ihrer Bewegung in ihrer Sonnenbahn oder der Ekliptik resistiret — es muß deswegen über sie abströmen, eben so wie unsere Luft eine sie schnell passirende Kugel überströmet. — Würde nun die Erde auf ihrer Sonnenbahn senkrecht stehen, so würde diese Abströmung mit ihrem Aequator parallel gehen; da aber statt dessen ihre Axe mit dieser Bahn einen Winkel von 23½ Graden macht, so überströmet das elektrische Gas, so weit es nichts hindert, auch die Atmosphäre der Erde unter die-

sem Winkel, — es durchdringet, nach seiner Feinheit, alle auf der Erde befindlichen Körper, wie der Wind ein Sieb, und nur das Eisen leistet ihm nach seinen faserartigen, mithin auch elastischen Grundstoffen in seiner hieraus entstehenden engen Röhrenfahrt einen Widerstand; so daß dieses Gas sich an der Stoßseite an ihm stemmen, sich verdichten, und so eine schwebende eiserne Nadel sich in die Richtung der Strömung dieses Gases, welche es nach Umständen allda annehmen mußte, sich einschwingen muß — und dabei die sogenannten elektrischen oder auch magnetischen Erscheinungen zeigen — ja wohl gar durch seine Verdichtung auf der Stoßseite, durch das gewaltsame Anschlagen eines Supports auf die Stoßseite, mit einem schwachen Blitze zersprengen muß, wie die neuesten Versuche von Faraday zeigen!

Stünde die Erde senkrecht auf ihrer Sonnenbahn, so würde der Wirbel der Strömung ihres elektrischen Gases; auch in ihre Pole in der nördlichen und südlichen Halbkugel treffen; da aber statt dessen die Axe der Erde mit ihrer Bahn einen Winkel von 23½ Graden macht, so muß jener Wirbel immer in die Polarzirkel selbst fallen — und da die Stoßfläche der Erde mit ihrer Stellung auf ihrer Bahn sich täglich ändert, so müßen auch die Wirbel diese Kreise in Jahresfrist passiren, und die durch sie entstehenden Polarlichter nur in der Nähe dieser Kreise entstehen, und sichtbar werden können; wenn sie durch Blitze oder auch durch Sternschnuppen entzündet werden mögen. —

Wie ich Alles dieses schon vor 13 Jahren in meiner Abhandlung über den natürlichen Magnetismus unserer Erde (Nürnberg bei Stein) gezeigt und weiters entwickelt habe.

VI. Emaniren nun nach der bisher aufgestellten Ansicht die Sonnenstoffe, und mit ihnen auch die freigewordenen Lichtstoffe ihrer Hüllen aus dem Oceane der Sonne, und sämmtlichen mit ihr ganz gleichartigen Selbstleuchtern des Sternhimmels, und durchkreuzen sich in ihm unendlichmalig, so senket sich die Oberfläche ihrer Oceane um die in ihrer Atmosphäre verdünsteten Stoffe; und die Fluenz ihrer noch übrigen Schichten wird um so schwächer, und ihre Substanz zäher; — es wird somit auch das Ebulliren ihres Flüßigen um so schwächer, und die Ausdünstung um so geringer; wonach also auch die Lichtdichte in der Sonnen-Atmosphäre immer mehr abnimmt, je zäher das Sonnenflüßige nach und nach werden, und so die Sonne und jeder Firstern nach und nach endlich am Sternhimmel ganz verschwinden müßte, wenn die Natur beim Werden der Dinge im Raume nicht Körper aufgestellt hätte, welche den Sonnen und Sternen ihre durch

die Ausdünstung verlorenen Grundstoffe wieder von Zeit zu Zeit **zuführen sollten!**

Diese Folgerung aus der bisher über die Sonnen und Fixsterne aufgestellten Ansicht bestätigte seither die Erfahrung an vielen Fixsternen, und insbesondere an jenem Stern im Schwan, der in seiner scheinbaren Größe und Glanz vom Jahre 1600 an immer mehr abnahm — 1621 ganz verschwand — sich aber im Jahre 1655 wieder als ein Stern der dritten Größe zeigte, nun wieder abnahm, so daß er sich im Jahre 1715 nochmals als ein Stern der dritten Größe darstellte; in welcher er noch jetzt gesehen wird.

In ähnliche Umstände mochte auch der **Sirius** gekommen seyn, der vor 2000 Jahren von seinem Ocean so viele Schichten verloren haben mochte, daß er sich nur noch im rothen Lichte, wie der Planet **Mars**, zeigen konnte, der nun zur Zeit als einer der schönsten Sterne im **weißen Lichte** am Himmel glänzet.

Fragen wir nun, wie die Sonne und Sterne den Abgang, den sie an den Stoffen ihrer Oceane stetig erleiden, wieder ergänzen mochten? — so habe ich schon zuvor angeführt, daß sich im Raume hin und wieder Lichtflecken bilden, wo die Kräfte der himmlischen Körper, mithin auch die Grundstoffe ihrer Oceane und der von ihnen freigewordene Lichtstoffe sich **vereinen**, aus welchen die nachbarlichen Sterne ihre verlornen Stoffe wieder ergänzen mögen!

Da aber dieses für die wenigsten Sterne möglich ist, so mußte der große Schöpfer schon bei der Anlage des Sternenhimmels auch auf die Bildung gewisser Körper angetragen haben, die bei ihrer Bewegung im Raume die in demselben sich unendlichmalig durchkreuzenden Sonnenstoffe an sich zogen, und sie so den Sonnen und Sternen als Ersatz für die von ihren Oceanen verdünsteten wieder zuführen sollten.

Diese Absicht erreichte der Schöpfer am einfachsten durch die Aufstellung so vieler sideralen und planetaren Sphäroiden **der kleinsten Sortimente**, und durch die nachmalige **spärliche Vertheilung des kosmischelektrischen Gases**, das diese einsogen, und so unter seinem Beitritt als allgemeines Aneignungsmittel sich in ihren Grundstoffen zersetzten. Denn eben dadurch trat unter den im Raume aufgestellten Sphäroiden von der größten bis zur kleinsten Sorte, die sich durch ihre Massenanziehung ihres Orts im Gleichgewicht erhielten, das Phänomen des **Kümmerns** ein, das sich auch auf unsern Saatfeldern zeiget, wornach die größern Pflanzen den ihr zunächst stehenden kleinern stetig den Nahrungssaft des Bodens entziehen — so daß endlich die kleinsten gar keine Säfte mehr erhalten, und so ihres Orts verkümmern müssen.

So blieben im Raume bei jenem großen Werden in jedem Schacht der Gaue des Sternhimmels Körper in ihrer gasartigen sphäroidischen Urgestalt in bestimmter Zahl zurück, die wir Kometen heißen, die dabei ihres Orts sich in dem Schacht in Bahnen bewegen, die nach ihrer Grösse um so ablanger sind, damit sie die in ihrem Schacht sich verbreitenden Sonnen- oder Sternstoffe in um so grösserer Menge an sich saugen, schweifartig nach sich ziehen, und dem Stern oder der Sonne, um den sie sich excentrisch bewegen, wieder zuführen sollten, wenn sie ihnen zunächst kommen.

Auf jeden Fall ist daher der Schweif eines Kometen um so länger, je größer seine gasartige Sphäroide oder sein Kopf ist, je länger oder gestreckter deswegen auch die große Are der Elipse seiner Bahn ist. — Er ist dabei in seinem Innern hohl, wie die Beobachtung des Kometen vom Jahre 1819 beleget, der bei Tage der Sonne am nächsten kam, und dabei von der Erde aus, durch die lange Are seines Schweifs gesehen, auf dieser nicht eine merklich matte Stelle zeigte, — er würde als dichter Körper die Sonne ganz verfinstert haben, da ihr Licht durch ihn nach der Erde einen Weg von mehreren Millionen Meilen machen mußte — es ist der Schweif eben so auch nach der Seite allenthalben durchsichtig, und läßt das Licht selbst der kleinen Sternsortimente durch die Zellen seiner noch nicht vollständig gasartig aufgelösten Stoffe hindurch passiren.

VII. Wenn nun dieser Ansicht zu Folge jede Sonne und jeder Firstern sein eignes Kometen-, wie sein Planeten-System hat, das für seine ewige Dauer bestimmt ist, so scheint dessen ohngeachtet der große Schöpfer doch noch Kometen im Raume aufgestellt zu haben, die als vagirende von einem Schacht ihres Gaues zum andern gehen, und dabei statt in elliptischen Bahne, in parabolischen oder auch hyperbolischen Bahnen, sich von einem Sterne zum andern bewegen; dabei die im Raume sich etablirenden Lichtflecken passiren, und so den Sternen die Stoffe derselben in um so grösserer Menge zuführen, wenn die zu ihrem Schacht gehörigen, durch die Massenanziehung der Planeten, zwischen welchen sie hindurch gehen müssen, sich zu lange verhalten müßten.

Kommt nun ein Komet der Sonne oder einem Sterne so nahe, daß er durch ihre wechselseitige Anziehung seine Bewegung merklich beschleunigen muß — und so mit immer mehr zunehmender Geschwindigkeit um sie herum sich schwingt, so erleidet er in seinem Kopf und Schweif auffallende Veränderungen.

Da er nemlich bei seiner letzten Conjunction mit der Sonne auf seinem Rückweg an derselben immer mehr erkalten mußte, — je weiter er sich von ihr entfernte, und endlich wohl gar in seiner gasartigen Sphäroide nach ihrer Entkräf-

tung durch die Kälte sich ausdehnen mußte, eben so wie das Wasser in seinem Gefrieren zu dem Eis sich ausdehnt — so ziehet der Komet, indem er statt dessen nun der Sonne sich immer mehr annähert, sein Blähungs-Increment wieder an, wie das Eis, wenn es in warmes Wasser versetzt wird, und schwindet so in seinem Kopfe ein — statt dessen gleichzeitig die Sonnen-Stoffe seines Schweifes ihren gasartigen Zustand durch die Ansaugung der Lichtstoffe der Sonne immer näher herzustellen streben, je näher sie der Sonne kommen — wonach dieser aufschwellet — es trennen sich daher auch von ihnen immer mehr Lichtstoffe, und der Schweif wird um so glänzender, je mehr er sich in seiner Substanz gleichzeitig pyrometrisch ausdehnet — indem dabei seine Axe immer in die Verlängerung der Tangente des Elements der Curve an jeder Stelle trifft, in welcher er seine Tour um die Sonne macht.

Diese Tour ist für den Kometen in so weit veränderlich, als er nach seinem Eintritte in das Planeten-System der Sonne oder auch eines Sternes durch die Massenanziehung der Planeten, an welchen er vorbeigehet, aus seiner Orbita gezogen, sich nach und nach in die gewöhnliche wieder einschwingen muß — es saugt dabei die Sonne während der Tour des Kometen, wenn er ihr so nahe kommt, daß diese seinen Schweif affiziren kann, von diesem alle und jede Stoffe an sich, welche sie stärker anziehet, als der Komet sie an sich halten kann, und leget sie auf dem nächsten Weg ihrer Oberfläche schichtenweise zu! Diese zugelegten, da sie über der Sonne ihren unanfänglich gasartigen Zustand und Kräfte wieder herstellen, zersetzen sich nun in ihren neu kompletirten Hüllen wechselseitig, und gewinnen gleichzeitig durch die Massenanziehung der Sonne eine Gravitation nach ihrer Mitte, nach welcher sie, während sie sich zersetzen, in ihrer Atmosphäre immer tiefer sinken, und durch ihre Zersetzung mit den Schichten ihrer Hüllen an ihren restituirten Urkräften immer mehr verlieren, — es werden diese sinkenden Sonnenstoffe immer mehr entkräftet, je kleiner ihre Hüllen werden müssen, bis endlich die noch an sie gebundenen Hüllenschichten in dem Momente sich zu blähen beginnen, in welchem sie die Abnahme des Drucks der zersetzten Schichten auf sie verspüren. — Es dehnen sich daher die sinkenden Sonnenstoffe in dem Momente, in welchem sie der Oberfläche des Sonnen-Oceans zunächst kommen, momentan aus, wie das Wasser, wenn es gefriert, — und treten so, wie dieses, zu einer festen Substanz zusammen, die auf dem Oceane, wie das Eis auf dem Wasser, schwimmt, und bilden so in ihren übereinander liegenden Schichten einen sogenannten Sonnen-Flecken, der seines Orts das Ausdünsten des Sonnenflüssigen hindert, so daß nun zur Seite

in seinem Wellenschlag die Brandung rings um ihn sich zeiget, die um so stärker glänzt, je mehr das Sonnenflüßige in der Welle sich verdichtet.

Dieser auf dem Sonnen-Oceane schwimmende Sonnenfleck, ist nun an und für sich in seiner Ausdehnung um so größer, je größer die Menge der Stoffe ist, welche die Sonne dem Schweife des Kometen entziehen mochte — wo er nicht aus mehreren kleinern sich zusammen schiebet — und so öfters sich auf etliche tausend Meilen ausdehnet — er verharret seines Orts auf dem Sonnen-Oceane so lange unverrückt, als nicht die stärkere Brandung von einer Seite sein Trägheitsmoment überwuchten kann — durch welche sich solche Trümmer wie Eisschollen über einander verschieben — es saugen dabei seine Grundstoffe das Sonnenlicht stetig an sich, und streben ihre zersetzten Hüllen in so weit wieder herzustellen, daß sie die stärkere Cohärenz, in welche sie durch ihren Druck über einander kommen mußten, überwuchten, und sich wieder tropfbarflüßig herstellen mögen — es wird unter solchen Umständen der Flecken eben so wie das auf dem Wasser schwimmende Eis immer dünner, und bricht durch das Wogen des Oceans in mehrere Stücke; die sich nun nach und nach tropfbarflüßig wieder auflösen; so daß am Ende der ganze Flecken sich unserm Auge entziehet, wenn er sich seines Orts wieder tropfbarflüßig als Theil des Sonnen-Oceans selbst restituirt hat.

Bei diesem Vorgang der Bildung der Sonnenflecken zeigen sich aber noch folgende auf der Sonne vor sich gehende Veränderungen! Denn so wie die auf der Oberfläche der Sonnenatmosphäre sich auflegenden Stoffe des Kometenschweifes bei ihrer wechselseitigen Zersetzung in dieser Atmosphäre immer tiefer sinken, fördern sie durch ihre Massenanziehung die Ausdünstung des Oceans, — so daß nun durch diese mehr Lichtstoffe als sonst in der Sonnenatmosphäre zerstreuet werden, die sich nun mit jenen durchkreuzen, die gleichzeitig auch bei der Zersetzung der Hüllen der in der Sonnenatmosphäre sinkenden Stoffe frei werden; es zeiget sich unter solchen Umständen die Sonne um so glänzender, und das Thermometer auf der Erde hebt sich um so höher, — es nimmt daher um diese Zeit die Photosphäre der Sonne, und zugleich auch das Zodiakallicht auf der Erde um so mehr zu, je größer die Sonnenflecken sich hernach niederschlagen, wie schon Cassini bemerkt hatte. Auch gehet deswegen der Komet nach seiner Zusammenkunft mit der Sonne von ihr in seinem Schweif um so abgemagerter zurück, je länger dieser zuvor war, und je näher er der Sonne selbst kommen mochte, — erkältet von nun an um so mehr, je weiter er sich in seiner Orbita von ihr entfernt; er blähet sich in seinem Kopfe wieder auf, so wie

dessen Hüllen so viel Schichten absetzen, daß ihre Grundstoffe, durch die Kälte geschwächt, ihre Hüllenreste nicht mehr so fest, wie seither, an sich halten, mithin diese eben so, wie das gefrierende Wasser, sich immer stärker ausdehnen müssen, je weiter der Komet sich von der Sonne entfernt.

Je regulärer daher die Kometen eines Sternes ihre Umlaufszeiten einhalten, um so sicherer ergänzet derselbe seine in den Raum geschleuderten Stoffe, und verspricht so eine unendliche Dauer. — Dieser Dauer sind wir rücksichtlich unserer Sonne um so gewisser; da diese den Abgang ihrer Sideralstoffe aus dem ihr nächsten großen Orions Lichtflecken stetig ergänzen kann, wenn auch die Kometen sie mitunter verkürzen sollten.

VIII. Nichts desto weniger aber können doch auch durch Planeten aus ihrer Orbita stark herausgezogene Kometen, und insbesondere durch die vagirenden Kometen, Umstände eintreten, die für die ewige Dauer der Sterne uns fürchten lassen. Denn es kann sich fügen, daß ein solcher Komet eine Stellung haben kann, nach welcher er sich in den Stern schon an und für sich stürzen muß, wenn dieser ihn das erstemal afficiret, und deswegen auf ihm in Trümmer zerspringet; die sich, wenn er ein planetarer ist, auf seiner Oberfläche als eine mit ihm heterogene Substanz sich aufschmelzen, und so den Stern um so mehr makuliren, je grösser jene Trümmer, und je mehrer ihrer sind.

Solche Beispiele zeigen sich besonders an dem Stern Algol und andern, die ihre Erleuchtung periodisch ändern, und nur die Hälfte ihrer Rotationszeit in vollem Maaße glänzen!

Noch trauriger ist der Fall, wenn ein zu einem Selbstleuchter geschaffener sideraler Komet sich auf einen Stern stürzet! Denn in diesem Fall zerspringet die gasartige Sphäroide des Kometen, und ein Theil der Atmosphäre des Sterns an der Stelle des Contacts; worauf jene in ihrem Rest wieder zusammen fließet.

Da aber diese zusammen geflossene Atmosphäre um so niedriger ist, je mehr sie an ihrer Masse verloren hat, so drückt sie um so schwächer gegen den Stern, und veranlaßt dadurch, daß dieser sich schaumartig aufzulösen beginnt, und deswegen um so mehr Lichtstoffe aus sich strahlt, je mehr jener Schaum in seinen Blasen zerspringet. Es entstehet so auf dem Planeten eines solchen Sternes eine außerordentliche Hitze, der Stern löset sich in einer lodernden Flamme auf; es tritt so mit seinem Erlöschen der sogenannte jüngste Tag für die Bewohner seiner Planeten ein.

Dies war wahrscheinlich der Fall mit dem Sterne im Stuhle der Cassiopeja, der im Jahre 1572 von Peucer in Wittemberg, und von Möstlin in Augsburg, bei hellem Tage als eine brennende Fackel gesehen wurde, — bald darauf die scheinbare Größe Jupiters erhielt, und so in verschiedenem Farbenwechsel sich zeigte, — bis er endlich nach 1½ Jahren ganz verschwand.

Dies Schicksal mochte auch der Stern im Ophiuchus oder Schlangenträger gehabt haben, der im Jahre 1604 auf einmal sehr helle leuchtete, — im Jahre darauf aber nicht mehr gesehen wurde.

IX. Wenn nun auch unter Millionen Sternen kaum einen das traurige Loos seiner Zerstörung durch Kometen trifft, so können doch diese kosmischen Körper noch andere schädliche Einwirkungen auf Planeten haben, an welchen sie nahe vorbei passiren, oder wohl auf ihrem Wege mit ihnen zusammentreffen!

Diese Folgen sind auf jeden Fall — wohlthätige, wenn ein sideraler Komet, wie der vom Jahre 1811, um die Sonne gehet; weil sein Sphäroid oder sein Kopf und sein Schweif nur die Sauer- und Kalistoffe mit den elektrischen in sich hat, die dortmals ein sehr fruchtbares Jahr auf unsere Erde brachten.

Ganz anders verhält sichs dagegen mit der zu starken Annäherung planetarer Kometen zu einem Planeten! Denn da dieser in seiner noch gasartigen Sphäroide alle seine mineralischen und mitunter auch giftigen Stoffe unter sich gemischt enthält, so kann der Planet durch seine Massenanziehung diese um so eher aus ihm saugen, je näher er ihm kommt, und je schwächer diese mit seinen übrigen cohäriren, die sich nun mit seiner Atmosphäre mischen, und von seinen Creaturen und Vegetabilien eingeathmet, und so diese vergiftet oder wenigstens krank werden können.

So vergiftete der Komet von 1347 die Atmosphäre unserer Erde dermassen, daß der sogenannte schwarze Tod erfolgte, der die Menschen zu 100000den wegraffte, — eben so brachten die Kometen von 1590 und 1624 die Pest, und da die Cholera zuerst in Ostindien ihre Ravagen machte, so ist es möglich, daß das dortige höchste Himelaja Gebirg der Erde von dem Kometen von 1828 Stoffe angesogen haben möge, die von jenem Gebirge aus durch die Winde vertrieben, nach ihrem großen spezifischen Gewicht sich nach dem flachen Lande senkten, und so dessen Bewohner in Ländern, die nicht hoch über der See liegen, mit einem schnellen und schmerzlichen Tode überraschte.

Eben so kann auch ein Komet von dem ihm nahe kommenden Planeten Stoffe aussaugen, die sich in der eignen Atmosphäre des Planeten verbreiten, und diese inficiren, so daß seine lebenden Wesen mancherlei Malarien dadurch ausgesetzt, und transitorische Krankheiten veranlasset werden.

Insbesondere aber würden die schrecklichsten Wirkungen des Kometen momentan eintreten, wenn dieser die Orbita eines Planeten an einer Stelle überschritte, und diese so das gasartige Sphäroid desselben passiren würde — was den plötzlichen Tod seiner Schöpfung veranlassen müßte — wenn der Komet ein planetarer wäre — und selbst wenn er auch ein sideraler seyn sollte, doch die Lungen der Geschöpfe des Planeten durch die vielen Sauer-Stoffe überreizen, und seine Vegetabilien verderben müßte.

Glücklich sind wir daher daran, daß uns der im Oktober dieses Jahres zu erwartende, von Halley 1682 auf der Insel Helena beobachtete, und zu 76 Jahren seines Umlaufs berechnete Komet von allem dem nichts befürchten läßt: da er seine Orbita schon 9mal, und zwar auch im Jahre 1759 durchlaufen hat, ohne sich durch Unglück ins Angedenken gebracht zu haben; er kommt uns außerdem nicht so nahe, daß unsere Erde von ihm schädliche Stoffe an sich saugen, oder wohl mit ihm zusammen treffen könnte. — Denn wenn er der Sonne in seiner Tour zunächst kommt, steht er von ihr noch 12 Millionen, und in seinem weitesten Abstand von ihr über 800 Millionen Meilen ab; und kommt Anfangs Oktober, wo er der Erde zunächst ist, ihr bis auf 5 Millionen Meilen nahe, gehet dabei von ihr so schnell vorwärts, daß er im November schon wieder 20 Millionen Meilen oder eben so weit als die Erde von der Sonne entfernt ist. —

Sollte dieser Komet nun unterwegs in seiner Bewegung aufgehalten werden, oder wohl gar in einem Lichtflecken stecken bleiben, wie der im Orions-flecken sich zeigende runde Körper wohl nichts anders als ein Komet ist; so sind wir doch noch ungewiß, ob die Sonne wegen seines großen Abstandes von ihr sich noch durch seinen Schweif makuliren werde? — Dessen wir uns nach seiner Konjunktion mit ihr, insbesondere durch den großen Achromat von 15 Fuß Länge und 10½ Zoll Oeffnung aus dem optischen Institute des Herrn geheimen Raths von Utzschneider vor andern genau überzeugen werden, der durch die Munifizenz unsers glorreich regierenden Königs Ludwig nunmehr auf der königlichen Sternwarte bei München vorläufig plazirt ist, und für die Astronomie seine eignen großen Zwecke hat. —

Möge der große Zweck dieses, durch seine Größe und Preis sich auszeichnenden Instruments erreicht werden, und der große Spender desselben, als erster und rühmlichster Beförderer der Wissenschaften und Künste, noch lange und glücklich sein treues Volk regieren!
